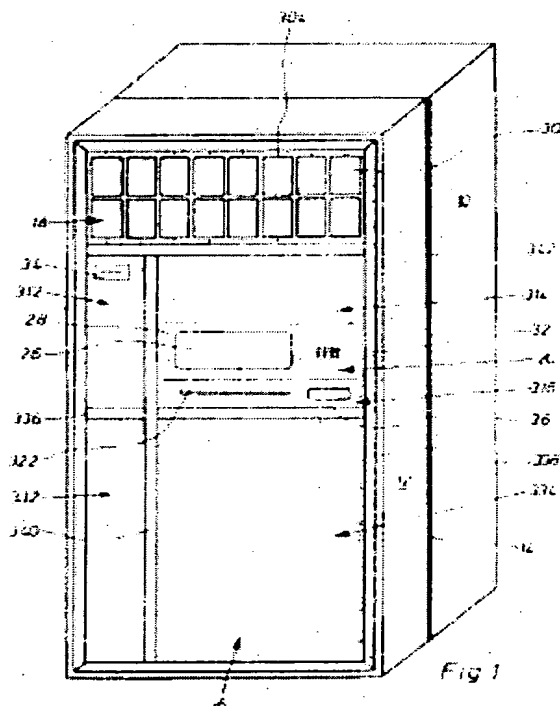


Rental machine, especially for motor vehicles

Patent number: DE3820852
Publication date: 1989-12-28
Inventor: MENKE WILHELM (DE)
Applicant: NSM APPARATEBAU GMBH KG (DE)
Classification:
- international: G07B15/00; G07F7/08
- european: G07C5/08R2B; G07C9/00B6B; G07F7/00D
Application number: DE19883820852 19880621
Priority number(s): DE19883820852 19880621

Abstract of DE3820852

The invention relates to a rental machine, especially for motor vehicles. The machine comprises a cupboard-like housing, a compartment arrangement with cassette boxes, in which vehicle papers and vehicle keys of available rental vehicles are contained. A computer-controlled cassette-transport device is provided for transporting cassette boxes to the compartment arrangement and from this to the machine outlet. A computer in the machine, having appropriate peripheral units, and a reading device for reading an entered code card allow authorised dialogue with the machine and the conclusion of a rental agreement, after which the cassette box assigned to the desired rental vehicle and the printed-out rental agreement are extracted.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑪ Offenlegungsschrift
DE 3820852 A1

⑳ Aktenzeichen: P 38 20 852.0
㉑ Anmeldetag: 21. 6. 88
㉒ Offenlegungstag: 28. 12. 89

⑤ Int. Cl. 4:
G 07 F 7/08
G 07 B 15/00
// G 06 F 15/21

Behördenzentrum

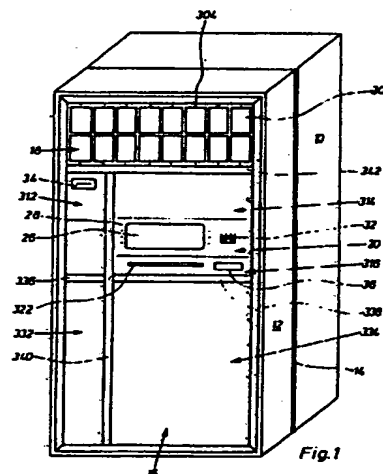
DE 3820852 A1

㉓ Anmelder:
NSM-Apparatebau GmbH & Co KG, 6530 Bingen, DE
㉔ Vertreter:
Becker, B., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 6530 Bingen

㉕ Erfinder:
Menke, Wilhelm, 6200 Wiesbaden, DE

㉖ Vermietmaschine, insbesondere für Kraftfahrzeuge

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vermietmaschine, insbesondere für Kraftfahrzeuge. Die Maschine umfaßt ein schrankartiges Gehäuse, eine Fachanordnung mit Kassettentboxen, in denen Fahrzeugpapiere und -schlüssel von zur Verfügung stehenden Mietwagen enthalten sind. Eine rechnergesteuerte Kassettentransporteinrichtung ist für den Transport von Kassettentboxen zur Fachanordnung und von dieser zum Maschinenausgang vorgesehen. Ein Rechner in der Maschine mit entsprechend peripheren Einheiten und eine Leseeinrichtung zum Lesen einer eingegebenen Karte ermöglichen den autorisierten Dialog mit der Maschine und den Abschluß eines Mietvertrages, nach dem die dem gewünschten Mietwagen zugeordnete Kassettentbox sowie der ausgedruckte Mietvertrag entnommen wird.



DE 3820852 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vermietmaschine, insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit einem schrankartigen Gehäuse.

Es ist bereits eine Maschine der vorgenannten Art als sogenannter Rent-o-mat bekannt, mittels der bei einer Autovermietungsgesellschaft ein Kraftfahrzeug gemietet werden kann. Diese Maschine besteht aus einem schrankartigen Gehäuse und umfaßt einen Schlitz zur Aufnahme einer Kreditkarte, eine Leseeinrichtung zum Lesen der Kreditkarte, ein außen am Gehäuse angebrachtes Bedienfeld mit einer Eingabetastatur und einer Anzeige und einen Drucker. Nach Eingabe der Kreditkarte in den Aufnahmeschlitz und dem Lesen der Kreditkarte in den Aufnahmeschlitz und dem Lesen der Kreditkarte wird unter Verwendung der Eingabetastatur und mittels der Anzeige gesteuert ein Mietvertrag abgeschlossen. Anschließend wird der Mietvertrag ausgedruckt. Die Maschine ist zum Vermieten von Kraftfahrzeugen, insbesondere an Flugpassagiere vorgesehen, die am Flugziel bzw. Zielort einen Mietwagen nehmen möchten. An einem Parkplatz am Zielort wird der Mietvertrag vorgelegt und dem Mieter werden dann von einer Bedienungsperson Mietwagen, -papiere und -schlüssel übergeben.

In der DE-OS 37 02 407 ist eine Vermiet- und Verkaufsmaschine, insbesondere zum Vermieten und Verkaufen von Videokassetten beschrieben. Videokassetten enthaltende Kassettenboxen sind in zwei in einem schrankartigen Gehäuse untergebrachten, einander gegenüberüberliegenden Fachanordnungen enthalten. Mittels einer rechnergesteuerten Kassettenboxtransporteinrichtung kann ein Transportschlitten mit einem Antrieb zugleich in der vertikalen und horizontalen Richtung rasch zu einem eine gewünschte Videokassette enthaltenden Fach bewegt bzw. von diesem zu einem Ein/Ausgabeschacht bewegt werden, eine am Transportschlitten angebrachte Zug-Schub-Einrichtung dient zur Überführung einer Kassettenbox aus einem Lagerfach bzw. dem Ein/Ausgabeschacht zum Transportschlitten und umgekehrt. Zur Identifizierung von an den Kassettenboxen angebrachten Identifizierungskodes ist eine Leseeinrichtung vorgesehen. Mittels eines außen am Gehäuse angebrachten Bedienfeldes werden Videokassetten der Maschine entnommen oder in diese eingegeben. Die Kassettenboxtransporteinrichtung ermöglicht eine Bewegung gleichzeitig in der horizontalen und vertikalen Bewegung, so daß rasch Zugriff zu Kassettenboxen mit gewünschtem Inhalt erlangt werden kann bzw. eingegebene Kassettenboxen rasch untergebracht werden können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vermietmaschine zu schaffen, die es ermöglicht, Kraftfahrzeuge ohne Personaleinsatz zu vermieten, abzuholen oder zurückzugeben.

Diese Aufgabe ist bei einer Vermietmaschine mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weitergestaltungen der erfindungsgemäßen Vermietmaschine sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die erfindungsgemäße Vermietmaschine ist von der Bedienung her außerordentlich einfach und ermöglicht es, Kraftfahrzeuge ohne Zwischenschaltung von Bedienungspersonal zu mieten und zurückzugeben. Ferner können an anderen Orten befindliche Kraftfahrzeuge reserviert werden und später dort abgeholt werden, ohne daß eine Bedienungsperson in Anspruch genommen werden muß.

Die Auswahl der mittels einer erfindungsgemäßen Vermietmaschine zur Verfügung gestellten Kraftfahrzeuge kann gewünscht groß sein, denn es können ohne weiteres bis zu 250, ggf. 500 Fahrzeuge angeboten werden.

Die Bedienung der erfindungsgemäßen Vermietmaschine ist wie folgt. Eine Bedienungsperson (im folgenden Mieter) muß zum Autorisierungsnachweis eine Kodekarte, z.B. eine Kreditkarte oder eine Clubkarte (mit Magnetstreifen), in einen entsprechenden Aufnahmeschlitz einführen. Wird der von der zugeordneten Leseeinrichtung gelesene Kode als zulässig anerkannt, werden die Elemente des Bedienfeldes freigegeben. Die Auswahl des gewünschten Kraftfahrzeuges bzw. Mietwagens erfolgt unter Verwendung der Eingabetastatur, wobei die Anzeige z.B. das Angebot, Mietmodalitäten etc. angibt und mittels Menüsteuerung als Bedienerführung fungieren kann. Es kann dabei vorgesehen werden, die Auswahl durch wenige Tastenvorgänge auszuführen, indem mittels einfacher Tastenkodes die gewünschte Kategorie, der Fahrzeugtyp, Mietpreis, Mietdauer, Tarif, Versicherungsart etc. angegeben werden. Nach Bestätigung der Mietvertragsdaten und Angabe des Rückgabeortes wird der Mietvertrag ausgedruckt und die Kassettenbox mit den Fahrzeugpapieren und dem Fahrzeugschlüssel für den gewünschten Mietwagen wird ebenfalls ausgegeben.

Soll ein Kraftfahrzeug gemietet werden, das an einem anderen Ort steht und dort abgeholt wird, so kann mittels einer am ersten Ort befindlichen Vermietmaschine eine Reservierung mit Abschluß eines Mietvertrages erfolgen, und die Ausgabe der Kassettenbox mit den Fahrzeugpapieren und dem Fahrzeugschlüssel erfolgt aus der entsprechenden Vermietmaschine am Standort des Mietwagens.

Soll ein Mietwagen zurückgegeben werden, so kann dies ebenfalls über eine erfindungsgemäße Vermietmaschine erfolgen. Die den Mietwagen zurückgebende Person wird durch die am Anfang des Dialogs mit der Vermietmaschine eingegebene Kodekarte identifiziert und es läßt sich über entsprechende Protokollierung in der Vermietmaschine feststellen, welche Kassettenbox von diesem Mieter eingegeben worden ist. Die Kassettenbox kann zu einem gewünschten späteren Zeitpunkt auf Vollständigkeit überprüft werden ebenso wie der am vereinbarten Parkplatz abgestellte Mietwagen. Wenn sich noch Ansprüche gegen den Mieter ergeben, ist dieser ohne weiteres ermittelbar.

Die erfindungsgemäße Vermietmaschine ermöglicht es, Mietwagen jederzeit, auch außerhalb der üblichen Geschäftszeiten, zu mieten, abzuholen oder zurückzugeben. Dies ist insbesondere für Geschäftsreisende oder bei unerwartetem, plötzlichem Bedarf wichtig. Je nach Standort kann vorgesehen sein, den Dialog mit der Vermietmaschine in verschiedenen, vom Mieter wählbaren Sprachen durchzuführen, so daß Ausländer ohne Sprachprobleme eine Kraftfahrzeug mieten können.

Sicherheitsmaßnahmen verhindern vorteilhaft, daß ungewünschte Manipulationen oder Zerstörungen der erfindungsgemäßen Vermietmaschine erfolgen. Es kann beispielsweise eine Sicherheitseinrichtung vorgesehen sein, die das Bedienfeld nur als befugte Personen angesehenen Mietern zugänglich macht. Dies kann beispielsweise in Form einer offenbaren Schutzabdeckung des Bedienfeldes geschehen. Eine solche Schutzabdeckung kann als motorangetriebene, zweckmäßig gehärtete Scheibe realisiert sein, die nach Autorisierung des Mieters geöffnet wird und nach Beendigung des Dialogs mit

diesem wieder geschlossen wird. Die Scheibe ist zweckmäßig in der geschlossenen Position durch einen Magneten verriegelt, so daß sie nicht mutwillig geöffnet werden kann.

Eine weitere Sicherheitsmaßnahme besteht darin, sämtliche der Vermietmaschine zugeführten Daten- und Versorgungsleitungen geschützt von unten oder hinten zuzuführen.

Zusätzlich kann zur Verhinderung eines Mißbrauchs mittels gestohlener oder gefälschter Kodekarten eine Freigabeeinrichtung in der Vermietmaschine vorgesehen sein, die den Vermietbetrieb der Maschine nach Lesen der Kodekarte durch die Leseeinrichtung erst freigibt, wenn ein geeigneter Zusatzkode über die Eingabetastatur eingegeben worden ist. Dieser Zusatzkode ist z.B. eine Art persönlicher PIN-Kode. Ferner kann vorgesehen werden, die Kodekarte unter Umständen einzubehalten.

Eine weitere Sicherheitsmaßnahme kann in Form einer Alarmanlage gegeben sein, die bevorzugt mit Sirene und Batterieversorgung ausgestattet ist. Alarm wird z.B. ausgelöst, wenn Türen unberechtigt geöffnet werden, an bestimmten Stellen starke Schläge erfolgen, das Gerät stark geneigt wird oder die Temperaturen im Gerät zu hoch werden. Selbstverständlich können weitere oder andere Bedingungen für die Alarmauslösung vorgesehen sein.

Zweckmäßig ist die erfindungsgemäße Vermietmaschine mit Schnittstellen und einem Modemanschluß für eine Vernetzung oder ein System entfernt voneinander aufgestellter Vermietmaschinen mit zentraler Datenverarbeitungseinrichtung versehen. Zwar kann die Vermietmaschine als Einzelgerät verwendet werden, jedoch erweist sie sich als besonders vorteilhaft in einem Verbundsystem, in dem on-line an einer Reihe von Standorten Kraftfahrzeuge vermietet werden. Auf diese Weise gestattet sich der Einsatz der Mietwagen sehr flexibel, insbesondere da es häufig vorkommt, daß sie an einem anderen Ort vom Mieter wieder abgestellt werden oder aus der Ferne reserviert werden. Der Mietwagenbestand läßt sich auf diese Weise jederzeit und an jedem Ort genau feststellen.

Darüber hinaus können Daten zentral eingegeben oder geändert werden und Programme können modifiziert werden.

Selbstverständlich werden auch Vorkehrungen getroffen, die abgespeicherten Daten und weitere Funktionen bei Netzausfall zu sichern. Dies kann einerseits durch entsprechende Speicheranordnungen, andererseits durch einen zusätzlichen Einsatz von Batterie- oder Akkumulatoranordnungen geschehen.

Zweckmäßig ist eine einzige Fachanordnung zum Lagern der Kassettenboxen vorgesehen und in einer schwenkbaren Tür des Gehäuses der Vermietmaschine untergebracht. Auf diese Weise ist der Zugriff durch die Kassettenboxtransporteinrichtung wegmäßig verringert und Wartungs- und Reparaturarbeiten können auf einfache Weise vorgenommen werden. Zur Absicherung ist die Tür z.B. durch Schlösser mit Magnetverriegelung gesichert. Das Schwenken der Tür kann ohne besondere Kraftaufwendung erfolgen, wenn diese auf Rollen gelagert ist. Eine Arretierung kann am Aufstellungsort vorgesehen werden. Auch die elektronischen Steuer- und Versorgungseinheiten sind vorteilhaft in einem herauschwenkbaren Gehäuseteil, insbesondere einer Tür, angeordnet. Durch entsprechende Verschwenkbarkeit der Einzeleinheiten kann eine völlige Zugänglichkeit sämtlicher Baugruppen von zwei Seiten

erreicht werden. Auch für diese Tür kann selbstverständlich eine Rollenlagerung vorgesehen sein.

Der Drucker zur Ausgabe der Mietverträge ist vorzugsweise ein Matrixdrucker und umfaßt eine Schneideeinrichtung zum Abschneiden des Papiers. Es kann Papier in gewünschtem Format und mit einer gewünschten Anzahl von Exemplaren bedruckt werden. Selbstverständlich kann auch ein anderer Druckertyp eingesetzt werden. Falls keine vollständigen Mietverträge ausgedruckt werden sollen, kann alternativ oder auch zusätzlich ein einfacher Protokoll- oder Belegdrucker eingesetzt werden, der die relevanten Mieter- und Mietvertragsdaten festhält.

Die Erfindung wird im folgenden weiter anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels und der Zeichnung beschrieben. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Vermietmaschine für Kraftfahrzeuge,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die in Fig. 1 dargestellte Vermietmaschine mit geöffneten Türen,

Fig. 3A bis I ein Beispiel für eine an der Anzeige angezeigte Bedienerführung beim Mieten eines Kraftfahrzeuges und

Fig. 4 ein Beispiel einer Anzeige bei der Rückgabe eines gemieteten Kraftfahrzeuges.

Im folgenden wird die erfindungsgemäße Vermietmaschine anhand von Fig. 1 und 2 beschrieben. Eine solche Vermietmaschine kann z.B. an Flughäfen, Bahnhöfen, Hotels, bei Autovermietunternehmen, Firmen etc. aufgestellt sein. Zur Bedienung wird kein Bedienungspersonal benötigt.

Die Vermietmaschine (im folgenden Maschine) umfaßt ein schrankartiges Gehäuse 10 und einen Vorsatz, der in Art einer schwenkbaren Tür 12 angebracht ist, wobei die Scharnierachse durch eine gestrichelte Linie 14 veranschaulicht ist. Die Tür 12 trägt eine Angebotsanzeige 18 im oberen Bereich, ein Bedienungsfeld 20 im mittleren Bereich und eine Blendenanordnung 16 im unteren Bereich. Die Angebotsanzeige 18 kann je nach Format wie dargestellt sechzehn oder mehr Fahrzeugabbildungen enthalten, z.B. in Form einer Klappkarten-Anzeige 302. Oberhalb der oberen Reihe der Klappkarten-Anzeigen und unterhalb der unteren Reihe der Klappkarten-Anzeigen sind jeweils Leuchtdioden 304 angeordnet. Je nach dem, ob diese Leuchtdioden leuchten, kann der Mieter feststellen, ob der gewünschte Kraftfahrzeugtyp auch verfügbar ist. Alternativ können z.B. jeweils zwei Leuchtdioden vorgesehen sein, die entsprechend dem verfügbaren Angebot leuchten oder nicht.

Der mittlere Bereich der Tür 12 ist in zwei Felder aufgeteilt, eine linke mittlere Blende 312 und eine rechte mittlere Blende 314. Die rechte mittlere Blende umfaßt im mittleren Bereich das bereits erwähnte Bedienungsfeld 20 und darunter ein Ein/Ausgabefeld 316. Im oberen Bereich der linken mittleren Blende 312 ist ein Schlitz 34 zur Aufnahme von Kodekarten wie z.B. Kredit- oder Clubkarten angeordnet. Als Leseeinrichtung für den auf der Kodekarte enthaltenen Kartenkode ist ein nicht dargestelltes motorangetriebenes Gerät vorgesehen. Ist die Kodekarte ausreichend weit in den Schlitz 34 eingesteckt worden, zieht dieses Gerät die Karte weiter ein, liest oder beschreibt sie und gibt sie erst nach Beendigung des durchgeführten Mietvorgangs bzw. Dialogs mit der Maschine wieder aus. Eine als ungültig angesehene Kodekarte kann ggf. einbehalten werden. Zweckmäßig ist der Lese/Schreibkopf des Gerätes in der sogenannten "Loco"-Ausführung vorge-

sehen, wobei er eine von zwei Spuren liest und die andere Spur liest und beschreibt.

Das Bedienungsfeld 20 trägt einen Bildschirm 26, bei dem es sich z.B. um einen Farbmonitor mittlerer Auflösung (14") handeln kann. Alternativ kann als Anzeige ein anderer Anzeigetyp verwendet werden, z.B. eine Flüssigkristallanzeige, eine EL-Anzeige oder eine Plasmaanzeige. Rechts und links vom Bildschirm 26 sind je vier Funktionstasten 28 angeordnet, die die Eingabetastatur darstellen und bei denen es sich beim dargestellten Ausführungsbeispiel um Leuchttasten handelt und die die Eingabetastatur darstellen. Ein Tastenfeld 32, das zwölf Tasten umfaßt, ist zur Eingabe von Zahlen vorgesehen, z.B. für einen Zusatzkode, über den eine Freigabeeinrichtung den Vermietbetrieb der Maschine freigibt.

Unterhalb des Bildschirms 26 befindet sich im Ein/Ausgabefeld 316 ein Ausgabeschlitz 322 eines nicht dargestellten Druckers, der zum Schreiben der abgeschlossenen Mietverträge vorgesehen ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Drucker als Matrixdrucker ausgeführt mit einer Druckbreite von wenigstens 80 Zeichen. Er beschreibt Papier im Format Din A 4 und umfaßt einen Abschneidemechanismus, mittels dessen auch andere Formate einstellbar sind. Rechts vom Ausgabeschlitz 322 und unterhalb des Tastenfeldes 32 befindet sich eine Öffnung 36, die zu einem in Fig. 2 gestrichelt dargestellten Ein/Ausgabeschacht 38 führt.

Die Blendenanordnung 16 im unteren Bereich der Tür 12 ist in zwei Blenden 332, 334 aufgeteilt. Die linke untere Blende 332 befindet sich unterhalb der linken mittleren Blende 312 und ist gleich breit wie diese. Die rechte untere Blende 334 befindet sich entsprechend unterhalb der rechten mittleren Blende 314 und ist ebenfalls gleich breit. Zwischen den mittleren und unteren Blenden und zwischen den linken mittleren und unteren und den rechten mittleren und unteren Blenden befinden sich jeweils Halterungstäbe 336, 338 bzw. 340. Zwischen den beiden mittleren Blenden 312, 314 und der Angebotsanzeige 18 befindet sich ein weiterer Halterungstab 342. Durch diese Halterungstabanordnung können die Einheiten der einzelnen Felder leicht montiert und ausgetauscht werden. Ein Modulaufbau ist dadurch begünstigt.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, in der die in Fig. 1 dargestellte Maschine aufgeklappt gezeigt ist, umfaßt die Maschine im vorderen Bereich eine weitere Tür 42, die eine Fachanordnung enthält. Die Fachanordnung umfaßt Kassettenboxen 44 und einen Teil des Ein/Ausgabeschachtes 38. Sind die Türen 42 und 12 zugeklappt, wobei die äußere Tür 12 die innere Tür 42 umgreift bzw. überdeckt, bilden diese zusammen den Ein/Ausgabeschacht 38. Im gezeigten Ausführungsbeispiel können 249 Kassettenboxen in entsprechenden Fächern matrixartig gelagert werden. Die einzelnen Fächer und die Kassettenboxen sind außerordentlich steif und verbindungsfest ausgebildet, um eine exakte Zuordnung von Fachposition und der Position der Kassettenboxtransporteinrichtung zu gewährleisten. Hat die Transporteinrichtung eine gewünschte Fachposition erreicht, so wird sie in dieser verriegelt, damit der anschließende Entnahme- oder Rückgabevorgang mechanisch präzise ablaufen kann. Die Kassettenboxen 44 in den Fächern sind durch Haltefedern gegen ungewolltes Herausrutschen bei Stößen und dergleichen gesichert. Bis zur Rückwand 302 des Gehäuses 10 erstreckt sich rückwärtig von der Tür 42 mit der Fachanordnung eine Art Kanal bzw. freier Raum, in dem sich die Kassettenboxtransportein-

richtung 352 bewegen kann. Die Kassettenboxtransporteinrichtung 352 ist vertikal und horizontal bewegbar und umfaßt einen in Richtung der X-Achse beweglichen Schlitten 46, der längs Zahnstangen 48 hin und herbewegbar ist. An beiden Enden der Zahnstangen 48 befinden sich in Y-Richtung erstreckende vertikale Zahnstangen 50. Dicht vor der rechten Zahnstange 50 ist ein in Y-Richtung beweglicher Schlitten 52 angeordnet, der die Zahnstangen 48 mit dem Schlitten 46 wegt. Eine gleichzeitige Bewegung beider Schlitten 46, 52 gestattet einen schnellstmöglichen Zugriff zu einer gewünschten Kassettenbox bzw. einem Zielfach.

Zur Identifizierung der Kassettenboxen 44 sind diese mit einem sogenannten Barkode (Strichkode) mit zweckmäßig schwarzen Streifen auf weißem Hintergrund gekennzeichnet. Zur Identifizierung und zum Lesen des Barkodes an den Kassettenboxen 44 ist ein nicht dargestellter Infrarot-Barkodeleser für z.B. zwölf Ziffern vorgesehen, der in beiden Verfahrrichtungen den Barkode lesen kann.

In der Tür 12 sind eine Anzahl von Baugruppen untergebracht, die im einzelnen nicht dargestellt sind. Die Spannungsversorgung befindet sich zusammen mit Netz- und Betriebseinheiten wie Netzschalter, -sicherung, -kontrollampe, Servicesteckdose, Betriebsstundenzähler, Schnittstellen für Terminalanschluß oder Modem, Steckdose für Monitoranschluß und dergleichen unmittelbar am Eingang für sämtliche externen Leitungen und ist nur bei geöffneter Tür zugänglich. Die Spannungsversorgung ist für gängige Netzspannungen ausgelegt und stellt herkömmliche Spannungsanschlüsse für die Geräteeinheiten zur Verfügung, die wenigstens teilweise sekundärseitig abgesichert sind und mit Leuchtdiodenanzeigen überwacht werden. Zur Absicherung gegen Störungen ist ein Netzfilter vorgesehen.

Zusammen mit den Netzeinheiten ist eine Wartungseinheit zu einem Block zusammengefaßt, die jedoch von außen nur separat zugänglich ist, z.B. mittels eines extra Schlüssels. Sie umfaßt Netzschalter, Netzkontrollampe, Servicesteckdose, diverse Tasten und Schalter, z.B. für die Alarmanlage, einen Anschluß für eine Wartungstastatur und eine Druckerschnittstelle.

Für die Steuerung der Kassettenboxtransporteinrichtung 352 ist eine ebenfalls nicht dargestellte Steuerung mit eigenem Prozessor, EPROM und RAM vorgesehen. Sie steuert den gleichzeitigen Antrieb in X- und Y-Richtung, die Verriegelung bei der gewünschten Position, die Bewegung von Greiferhebeln beim Holen und Ablegen einer Kassettenbox 44, den Transport einer Kassettenbox durch den Ein/Ausgabeschacht 38, das Öffnen und Schließen von Schleusen und Toren im Ein/Ausgabeschacht, das Lesen des Barkodes und die Abtastung einer Kassettenbox 44 vor der Annahme auf ihre korrekte Lage und Größe hin. Jederzeit wird der Zustand der Maschine sowie die Lage einer Kassettenbox 44 durch optische Sensoren überwacht. Wenn Fehler auftreten, so erfolgt eine selbsttätige Synchronisation. Diese Steuerung, die zweckmäßig auf einer Leiterplatte angeordnet ist, ist zur Kommunikation mit einem zentralen Computersystem (Personal Computer) über eine serielle Schnittstelle verbunden, das die Steuerung auf Fehler hin überprüft.

Das ebenfalls nicht dargestellte zentrale Computersystem ist zweckmäßig ein IBM-compatibler Rechner (z.B. vom XT-Typ). Er ist mit Schnittstellen für den Matrixdrucker, einen Servicedrucker, für Diskettenantriebe, mit Anschlüssen für externe Schnittstellen und die Steuerung, sowie einer Uhr mit Datum und einem Inter-

face für den Anschluß des Magnetkartenlesers etc. versehen. Über die Interface-Einheit werden sämtliche weiteren Signale erfaßt und verteilt, z.B. Verriegelungsmagnete, Anzeigelampen, Temperatursensoren, etc.

Die Software für das zentrale Computersystem bzw. die Steuerung ist im wesentlichen auf Diskette gespeichert, so daß durch Diskettenaustausch auf einfache Weise Änderungen oder Erweiterungen der Software vorgenommen werden können. Über das Computersystem können bei Wartungsarbeiten vor Ort oder in einer Werkstatt eine Anzahl von Testprogrammen und Servicemaßnahmen durchgeführt werden. Der Bildschirm 28 und die Tastatur 28 bzw. 32 erleichtern die Wartungsarbeiten.

Die Bedienung der Maschine erfolgt interaktiv benutzergesteuert mittels Bildschirmmenüs. Obschon sie entsprechend den jeweiligen Anforderungen jeweils speziell ausgelegt werden muß, sind zur Veranschaulichung die Fig. 3A bis 3I sowie 4 dargestellt. Wird z.B. eine Auslösetaste betätigt, die nicht weiter in der Zeichnung dargestellt ist, so erscheint im veranschaulichten Beispiel als erstes (Fig. 3A) die Aufforderung, die Kodekarte einzuführen. Nach Eingabe der Kodekarte wird gefragt, in welcher Sprache der Dialog mit der Vermietmaschine erfolgen soll (Fig. 3B). Es stehen im gezeigten Beispiel Deutsch, Französisch, Englisch und Spanisch zur Auswahl. Ist eine Taste entsprechend der gewählten Sprache gedrückt worden, erscheint die Frage, welcher Vorgang über die Maschine abgewickelt werden soll, d.h. ob ein Kraftfahrzeug gemietet, reserviert oder zurückgegeben werden soll oder ob lediglich Schlüssel und Papiere abgeholt werden sollen (Fig. 3C). Im veranschaulichten Beispiel soll ein Fahrzeug gemietet werden. Nach Drücken der entsprechenden Taste fragt die Maschine nun (Fig. 3D), welche Kategorie (Fahrzeugtyp) gewünscht wird. Es stehen vier Kategorien A bis F zur Auswahl, die unterschiedlich viel kosten. Im veranschaulichten Beispiel wird die Kategorie A gewählt. Es wird nun für diese Kategorie angegeben, wieviel die Miete im einzelnen kostet (Fig. 3E). Es kann dann zwischen einzelnen Fahrzeugtypen dieser Kategorie (VW Polo oder Ford Fiesta) gewählt werden. Alternativ kann noch eine andere Kategorie gewählt werden. Im gezeigten Beispiel wird die Taste für VW Polo gedrückt (Fig. 3F). Es wird nun gefragt, wie lange das Fahrzeug benutzt werden soll (1 bis 3 Tage), was für ein Tarif gewünscht wird (z.B. Wochenendtarif, Inklusiv-Tarif) und welche Versicherung gewünscht wird (Vollkasko, Unfall). In dem gezeigten Beispiel wurde "1 Tag" gedrückt (Fig. 3G). Der Mieter muß nun diese Wahl bestätigen oder mitteilen, daß er diese Bedingungen doch nicht akzeptieren möchte. Im gezeigten Fall ist der Mieter einverstanden gewesen und es wird nun gefragt, wo das Kraftfahrzeug zurückgegeben werden soll (Fig. 3H). Es steht ein Zahlenkode für Standorte weiterer Maschinen zur Verfügung. Der Kode der gewünschten Rückgabestation muß dann über die Tastatur 32 eingegeben werden. Anschließend erscheint eine letzte Aufforderung zur Entnahme der Kassettenbox 44 des Mietvertrages und der in den Schlitz 34 gesteckten Kodekarte (Fig. 3I).

Fig. 4 veranschaulicht die Anzeige auf dem Bildschirm 26, wenn Fahrzeugpapiere und -schlüssel zurückgegeben werden sollen. Es wird aufgefordert, die geschlossene Kassettenbox mit dem vorgesehenen Inhalt in den Ein/Ausgabeschacht 38 einzustecken. Die Rechnung wird dann zugeschickt.

Zusammenfassend bezieht sich die Erfindung auf eine

Vermietmaschine, insbesondere für Kraftfahrzeuge. Die Maschine umfaßt ein schrankartiges Gehäuse, eine Fachanordnung mit Kassettenboxen, in denen Fahrzeugpapiere und -schlüssel von zur Verfügung stehenden Mietwagen enthalten sind. Eine rechnergesteuerte Kassettentransporteinrichtung ist für den Transport von Kassettenboxen zur Fachanordnung und von dieser zum Maschinenausgang vorgesehen. Ein Rechner in der Maschine mit entsprechenden peripheren Einheiten und eine Leseeinrichtung zum Lesen einer eingegebenen Kodekarte ermöglichen den autorisierten Dialog mit der Maschine und den Abschluß eines Mietvertrages, nach dem die dem gewünschten Mietwagen zugeordnete Kassettenbox sowie der ausgedruckte Mietvertrag entnommen wird.

Patentansprüche

1. Vermietmaschine, insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit einem schrankartigen Gehäuse, gekennzeichnet durch

- einen Schlitz zur Aufnahme einer Kodekarte,
- eine Leseeinrichtung zum Lesen eines dem Mieter zugeordneten Identifizierungskodes auf einer Kodekarte,
- ein außen am Gehäuse angebrachtes Bedienfeld mit einer Eingabetastatur und einer Anzeige,
- einen Drucker,
- eine Fachanordnung zum Lagern von Fahrzeugpapiere und -schlüssel enthaltenden Kassettenboxen (44) im Gehäuse (10) für den mittelbaren Zugriff zum Ausleihen von Kraftfahrzeugen,
- eine rechnergesteuerte im Gehäuse (10) verfahrbare Kassettenboxtransporteinrichtung (352) mit einem Transportschlitten für die Ein- bzw. Ausgabe von Kassettenboxen vertikal und horizontal zu und von den Lagerflächen bzw. einem Ein/ Ausgabeschacht (38), wobei der Antrieb zugleich in der horizontalen und in der vertikalen Richtung betätigbar ist, eine Schaltungs- und Speicheranordnung, die den verfügbaren Fahrzeugbestand erfaßt, und
- eine Sicherheitseinrichtung, die das Bedienfeld nur als befugte Personen angesehenen Mietern zugänglich macht.

2. Vermietmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine offenbare Schutzabdeckung des Bedienfeldes als Sicherheitseinrichtung vorgesehen ist.

3. Vermietmaschine nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch Schnittstellen und einen Modemanschluß für eine Vernetzung oder ein System entfernt voneinander aufgestellter Vermietmaschinen mit zentraler Datenverarbeitungseinrichtung.

4. Vermietmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch eine Freigabeeinrichtung, die den Vermietbetrieb der Maschine nach Lesen der Kodekarte durch die Leseeinrichtung erst nach Eingabe eines geeigneten Zusatzkodes über die Eingabetastatur freigibt.

5. Vermietmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die elektronischen Steuer- und Versorgungseinheiten in einem herauschwenkbaren Gehäuseteil, insbesondere einer Tür (12), angeordnet sind.

6. Vermietmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Drucker ein Matrixdrucker ist.

7. Vermietmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Drucker ein 5
Protokoll- oder Belegdrucker ist.

8. Vermietmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch eine Alarmanlage.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

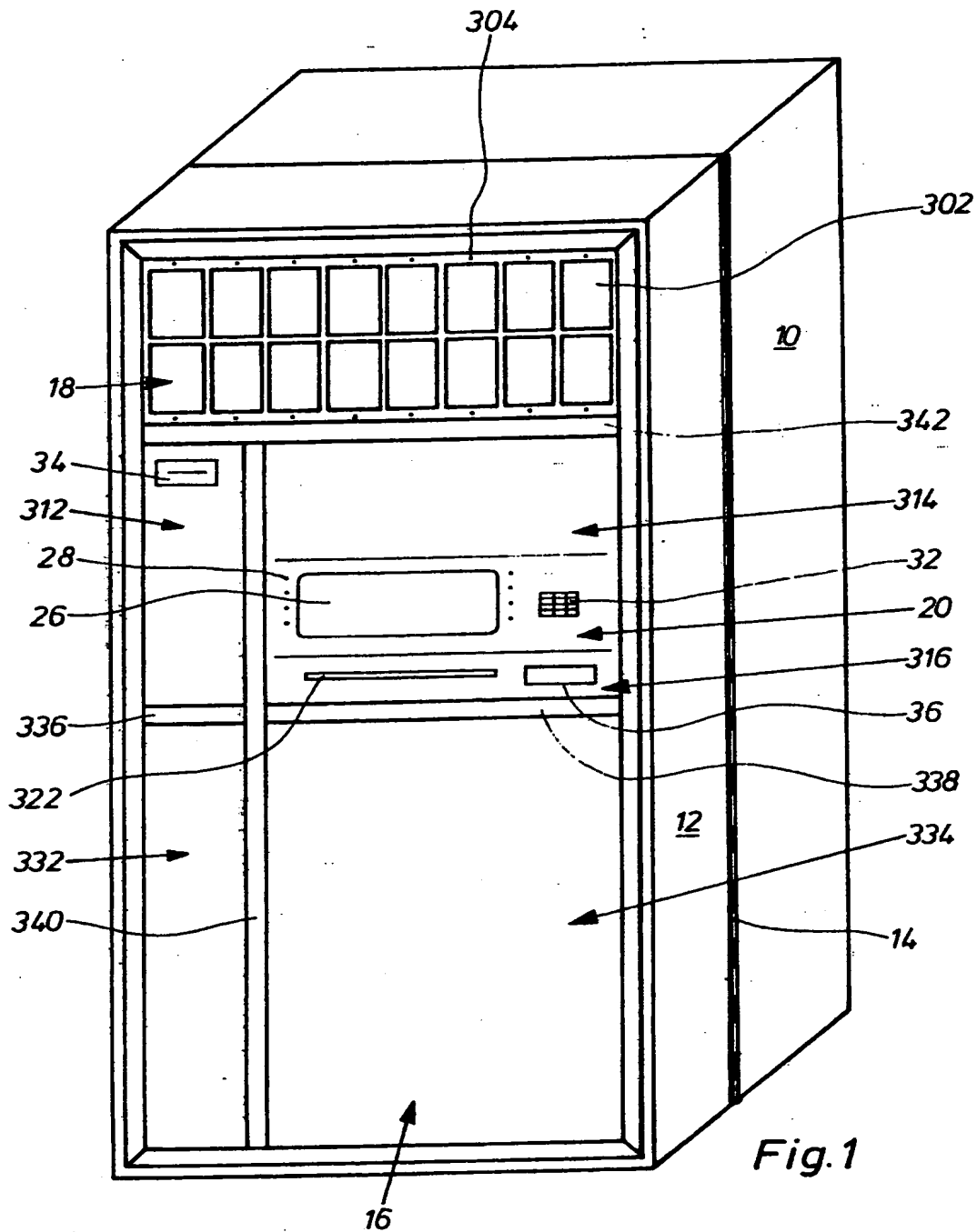
- Leerseite -

3820852

Nummern
Int.-Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

38 20 852
G 07 F 7/08
21. Juni 1988
28. Dezember 1989

18



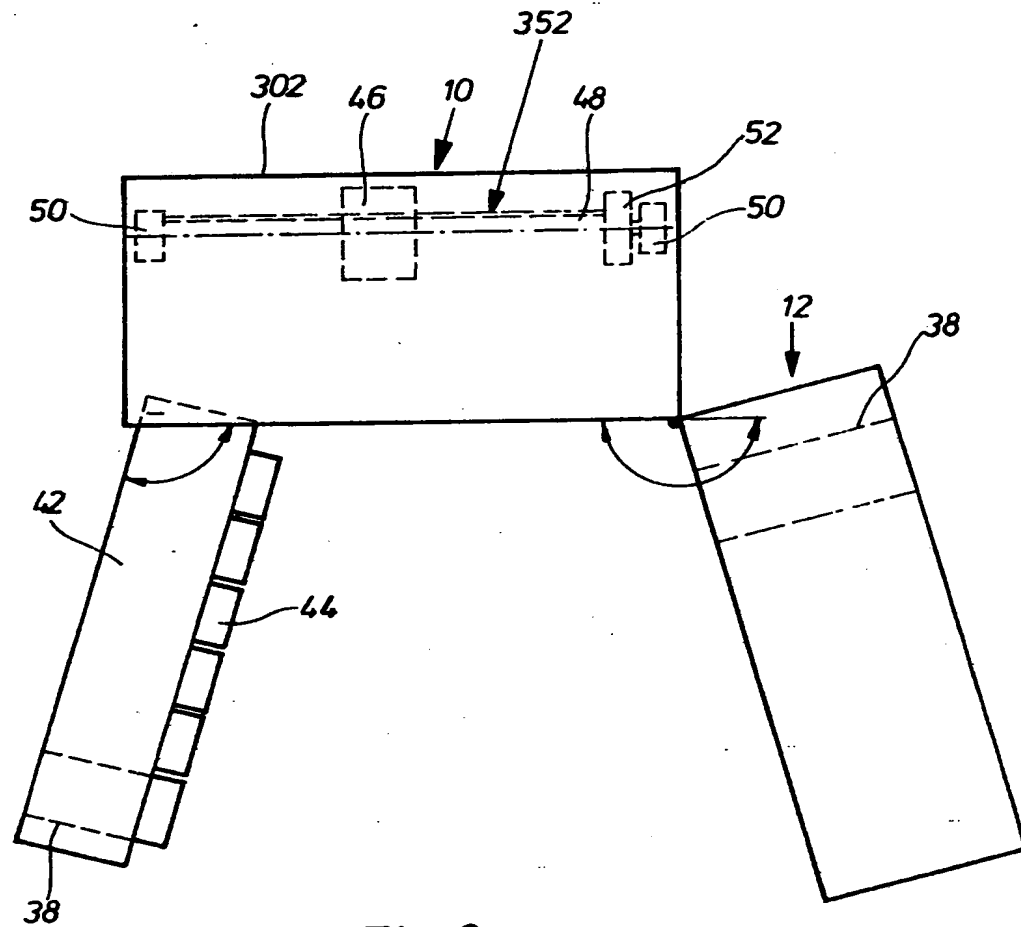


Fig. 2

21.08.89

3820852

20

-----Fig. 3A-----

C A R - O - M A T

BITTE KARTE EINFÜHREN !

PLEASE INSERT CARD !

-----Fig. 3B-----

WELCHE SPRACHE WUNSCHEN SIE ?

PLEASE CHOOSE LANGUAGE TO CONTINUE !

☐ <-- DEUTSCH

ENGLISH --> ☐

☐ <-- FRANCAIS

ESPANOL --> ☐

-----Fig. 3C-----

MÖCHTEN SIE EIN FAHRZEUG MIETEN ?

☐ <-- MIETEN

RÜCKGABE --> ☐

☐ <-- RESERVIEREN

SCHLUSSEL --> ☐

Fig. 3D

3820852

21

WELCHE KATEGORIE WUNSCHEN SIE ?

<input type="checkbox"/> <—	KATEGORIE A VW POLO, FORD FIESTA 64,50 DM/TAG	KATEGORIE D VW GOLF, KADETT GTI 102,50 DM/TAG	--> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <—	KATEGORIE B VW GOLF 79 DM/TAG	KATEGORIE E BMW 316, OPEL OMEGA 121 DM/TAG	--> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <—	KATEGORIE C OP. ASCONA, F. SIERRA 92 DM/TAG	KATEGORIE F BMW 5201, M. 190 E 146 DM/TAG	--> <input type="checkbox"/>

Fig. 3E

KATEGORIE A

DM 64,50 /TAG PLUS 0,47 DM/KM
DM 159,00 /TAG INCL. ALLER GEFAHRENER KM
DM 109,00 /TAG INCL. ALLER GEFAHRENER KM (WOCHENENDTARIF)

<input type="checkbox"/> <—	VW POLO	FORD FIESTA	--> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <—	ANDERE KATEGORIE ?		

Fig. 3F

VW POLO

<input type="checkbox"/> <—	1 TAG	INCL. TARIF	--> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <—	2 TAGE	VOLLKASKO O. SB.	--> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <—	3 TAGE	UNFALL 19 DM /TAG	--> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <—	WOCHENENDTARIF	WEITER	--> <input type="checkbox"/>

21.05.30

Fig. 3G

3820852

22*

SIE HABEN GEWÄHLT :

VW POLO à 64,50 DM PLUS 0,47 DM/KM

BITTE BESTÄTIGEN !

■ <-- JA

NEIN --> ■

Fig. 3H

AN WELCHER STATION WERDEN SIE DAS FAHRZEUG ZURÜCKGEBEN ?

BITTE NUMMER DER STATION ÜBER TASTATUR EINGEBEN !

Fig. 3I

BITTE VERGESSEN SIE DOKUMENTEN-CASSETTE,

MIETVERTRAG

UND KREDITKARTE NICHT !

AUF WIEDERSEHEN !

Fig. 4

BITTE SCHIEBEN SIE DIE GESCHLOSSENE CASSETTE MIT DEN SCHLÜSSELN

UND PAPIEREN IN PFEILRICHTUNG IN DEN RÜCKGABESCHACHT !

DIE RECHNUNG WIRD IHNEN ZUGESCHICKT.

VIELEN DANK UND AUF WIEDERSEHEN !